

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО "Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А."

План одобрен Ученым советом университета

Протокол № 7 от 29.06.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Наумов С.Ю.

20\_\_ г.

18.04.01

18.04.01 Химическая технология  
профиль "Химическая технология композиционных материалов и покрытий"

Кафедра: ТОХП

Институт: Энгельский технологический институт (филиал)

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 910 от 07.08.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Директор ЭТИ (филиал)

Заведующий кафедрой ТОХП

Начальник УМУ

/ Мизякина О.Б./  
 / Мелентьев В.В./  
 / Левкина Н.Л./  
 / Лисицкая Н.М./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад. часов							Курс 1								Курс 2								Закрепленная кафедра		
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	СР	Пр. подгот	Семестр 1 [16 нед]				Семестр 2 [16 нед]				Семестр 3 [16 нед]				Семестр 4 [ нед]					
																	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб		Пр	
<b>М.1. Дисциплины (модули)</b>								60	2160	768	288	160	320	1392	10	19	84	64	108	22	100	48	124	19	104	48	88							
<b>Обязательная часть</b>								22	792	272	92	32	148	520		11	52	32	60	6	16		48	5	24		40							
+	М.1.1.1	Иностранный язык для академических целей		1				2	72	32			32	40	2			32												ЭГН				
+	М.1.1.2	Иностранный язык для профессионального общения	2					2	72	16			16	56				2		16										ЭГН				
+	М.1.1.3	Философские проблемы науки и техники		1				2	72	16	4		12	56	2	4		12												ЭГН				
+	М.1.1.4	Бизнес-планирование в профессиональной деятельности		3				2	72	32	8		24	40						2	8		24							ЭГН				
+	М.1.1.5	Социально-психологические основы профессиональной деятельности и саморазвития		1				2	72	32	16		16	40	2	16		16												ЭГН				
+	М.1.1.6	Инструментальные методы исследования в химической технологии	1					5	180	64	32	32		116	5	32	32													ТОХП				
+	М.1.1.7	Инновационные технологии получения полимерных композиционных материалов		2				4	144	48	16		32	96				4	16		32									ТОХП				
+	М.1.1.8	Моделирование и оптимизация процессов создания композиционных материалов и покрытий	3					3	108	32	16		16	76						3	16		16							ТОХП				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								38	1368	496	196	128	172	872	10	8	32	32	48	16	84	48	76	14	80	48	48							
+	М.1.2.1	Структура и свойства композитов	2					4	144	48	16	32		96				4	16	32										ТОХП				
+	М.1.2.2	Дизайн новых материалов	1				1	3	108	48	16		32	60	3	16		32												ТОХП				
+	М.1.2.3	Химия твердого тела	1					5	180	64	16	32	16	116	5	16	32	16												ТОХП				
+	М.1.2.4	Приоритетные электрохимические технологии		2				4	144	48	16		32	96				4	16		32									ТОХП				
+	М.1.2.5	Интенсификация химико-технологических процессов физическими методами воздействия		3				3	108	32	16		16	76						3	16		16							ТОХП				
+	М.1.2.6	Структура и свойства электрохимических покрытий	3					4	144	48	16	32		96						4	16	32								ТОХП				
+	М.1.2.7	Экономический анализ и управление производством		2				2	72	16	4		12	56				2	4		12									ЭГН				
+	М.1.3.1	<b>Дисциплины по выбору М.1.3.1</b>		2				2	72	32	16		16	40				2	16		16									ТОХП				
+	М.1.3.1.1	Методика организации научных исследований		2				2	72	32	16		16	40				2	16		16									ТОХП				
-	М.1.3.1.2	Основы методики научных исследований		2				2	72	32	16		16	40				2	16		16													
+	М.1.3.2	<b>Дисциплины по выбору М.1.3.2</b>	3					3	108	32	16		16	76						3	16		16											
+	М.1.3.2.1	Наноматериалы в технологии композитов и покрытий	3					3	108	32	16		16	76						3	16		16							ТОХП				
-	М.1.3.2.2	Технологии и свойства наноматериалов	3					3	108	32	16		16	76						3	16		16											
+	М.1.3.3	<b>Дисциплины по выбору М.1.3.3</b>		2				4	144	64	32	16	16	80				4	32	16	16													
+	М.1.3.3.1	Теоретические основы электрохимического осаждения металлов и сплавов		2				4	144	64	32	16	16	80				4	32	16	16									ТОХП				
-	М.1.3.3.2	Современные электрохимические системы для химических источников тока		2				4	144	64	32	16	16	80				4	32	16	16													
+	М.1.3.4	<b>Дисциплины по выбору М.1.3.4</b>		3				4	144	64	32	16	16	80	10					4	32	16	16											
+	М.1.3.4.1	Теоретические и технологические принципы направленного регулирования структуры и свойств композитов		3				4	144	64	32	16	16	80	10					4	32	16	16							ТОХП				
-	М.1.3.4.2	Научные основы технологии модификации полимеров и композитов		3				4	144	64	32	16	16	80	10					4	32	16	16											
<b>М.2. Практика</b>								54	1944					1944	1818	7			13			7												
<b>Обязательная часть</b>								27	972					972	900	7			13			7												
+	М.2.1.1	Учебная (НИР) практика			2			6	216				216	198				6												ТОХП				
+	М.2.1.2	Научно-исследовательская работа		12	3			21	756				756	702	7			7			7									ТОХП				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								27	972					972	918																			
+	М.2.2.1	Производственная (технологическая) практика			4			6	216				216	198																ТОХП				
+	М.2.2.2	Производственная (НИР) практика			4			15	540				540	522																ТОХП				
+	М.2.2.3	Производственная (преддипломная) практика			4			6	216				216	198																ТОХП				
<b>М.3. Государственная итоговая аттестация</b>								6	216					216																				
+	М.3.1	Подготовка к защите и защита ВКР						6	216				216																	ТОХП				
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>									216	64	32		32	152						16		16		16		16								



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
М.1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
М.1.1	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
М.1.1.1	Иностранный язык для академических целей	ИД-1.УК-4
М.1.1.2	Иностранный язык для профессионального общения	ИД-2.УК-4
М.1.1.3	Философские проблемы науки и техники	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-5
М.1.1.4	Бизнес-планирование в профессиональной деятельности	ИД-1.УК-3
М.1.1.5	Социально-психологические основы профессиональной деятельности и саморазвития	ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-6
М.1.1.6	Инструментальные методы исследования в химической технологии	ИД-1.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2
М.1.1.7	Инновационные технологии получения полимерных композиционных материалов	ИД-1.ОПК-3
М.1.1.8	Моделирование и оптимизация процессов создания композиционных материалов и покрытий	ИД-1.ОПК-4
М.1.2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
М.1.2.1	Структура и свойства композитов	ИД-1.ПК-2
М.1.2.2	Дизайн новых материалов	ИД-1.ПК-1
М.1.2.3	Химия твердого тела	ИД-2.ПК-1
М.1.2.4	Приоритетные электрохимические технологии	ИД-2.ПК-2
М.1.2.5	Интенсификация химико-технологических процессов физическими методами воздействия	ИД-3.ПК-2
М.1.2.6	Структура и свойства электрохимических покрытий	ИД-4.ПК-2
М.1.2.7	Экономический анализ и управление производством	ИД-1.УК-2
М.1.3.1	Дисциплины по выбору М.1.3.1	ИД-5.ПК-2
М.1.3.1.1	Методика организации научных исследований	ИД-5.ПК-2
М.1.3.1.2	Основы методики научных исследований	ИД-5.ПК-2
М.1.3.2	Дисциплины по выбору М.1.3.2	ИД-1.ПК-3
М.1.3.2.1	Наноматериалы в технологии композитов и покрытий	ИД-1.ПК-3
М.1.3.2.2	Технологии и свойства наноматериалов	ИД-1.ПК-3
М.1.3.3	Дисциплины по выбору М.1.3.3	ИД-6.ПК-2
М.1.3.3.1	Теоретические основы электрохимического осаждения металлов и сплавов	ИД-6.ПК-2
М.1.3.3.2	Современные электрохимические системы для химических источников тока	ИД-6.ПК-2
М.1.3.4	Дисциплины по выбору М.1.3.4	ИД-7.ПК-2
М.1.3.4.1	Теоретические и технологические принципы направленного регулирования структуры и свойств композитов	ИД-7.ПК-2
М.1.3.4.2	Научные основы технологии модификации полимеров и композитов	ИД-7.ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
М.2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
М.2.1	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
М.2.1.1	Учебная (НИР) практика	ИД-1.ОПК-1
М.2.1.2	Научно-исследовательская работа	ИД-1.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ПК-2
М.2.2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
М.2.2.1	Производственная (технологическая) практика	ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2; ИД-3.ПК-2; ИД-4.ПК-2; ИД-5.ПК-2; ИД-6.ПК-2; ИД-7.ПК-2
М.2.2.2	Производственная (НИР) практика	ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2; ИД-3.ПК-2; ИД-4.ПК-2; ИД-5.ПК-2; ИД-6.ПК-2; ИД-7.ПК-2
М.2.2.3	Производственная (преддипломная) практика	ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2; ИД-3.ПК-2; ИД-4.ПК-2; ИД-5.ПК-2; ИД-6.ПК-2; ИД-7.ПК-2; ИД-1.ПК-3
М.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
М.3.1	Подготовка к защите и защита ВКР	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-3
Ф.1	Современное состояние и проблемы в области нанотехнологий	ИД-1.ПК-3
Ф.2	Физико-химия наноструктурированных материалов	ИД-1.ПК-3